

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 18.01.2024 07:31:39
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108051227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии природообустройства и
водопользования

ОПОП по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Н.А. Поползухина
« 23 » 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
« 23 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.В.02.02(Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных
навыков научно-исследовательской работы)

Направленность (профиль) «Экология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра - экологии, природопользования и
биологии

Разработчик (и) РП:
д-р с.-х. наук, профессор



Н.А. Поползухина
Д.А. Долгова

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с.-х. наук



И.Г. Кадермас

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2021

Содержание

Введение
1 Цели практики
2 Задачи практики
3 Место практики в структуре ОПОП
4 Тип и способ проведения практики
5 Место и время проведения практики
6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики
7 Структура и содержание практики
7.1 Структура практики
7.2 Содержание практики
8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике
9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)
9.1 . Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики
9.2 Процедура аттестации
10 Материально-техническое обеспечение практики
11 Кадровое обеспечение учебного процесса
11.1 Требование ФГОС
11.2 Кадровое обеспечение практики
12 Обеспечение учебного процесса
13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность ((квалификация (степень) бакалавр), утвержденный приказом Министерства образования и науки от 25.05.2020 г. № 680.

В соответствии с ФГОС ВО научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу научно-исследовательской работы в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования.

1. Цели практики

Целью научно-исследовательской работы является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного эксперимента и умений выполнения научно-исследовательских работ с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

2. Задачи практики

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- изучение практики функционирования и совершенствования деятельности природоохранных служб, действующих в регионе;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы в природопользовании;
- изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- освоение методов исследования и проведения экспериментальных работ, методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- освоение информационных технологий в научных исследованиях, программными продуктами, относящихся к профессиональной сфере;
- подбор необходимых исходных материалов для выполнения практико-ориентированной выпускной квалификационной работы.

3. Место практики в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа относится к блоку 2 «Практика» ОПОП..

Освоение научно-исследовательской работы базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися после освоения дисциплин блока 1 «Дисциплины (модули): Общая экология, Основы природопользования, Организация научных исследований в экологии, Основы проектного управления, Геоэкология, Учение о биосфере, ГИС в экологии и природопользовании, Экологическое картографирование, Инструментальные методы исследования природных сред, Экологическая безопасность НИР.

Научно-исследовательская работа обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавра. Ознакомительная практика (общая экология), Технологическая практика предшествуют прохождению НИР.

НИР направлена на последовательное освоение и закрепление теоретического и практического материала, что формирует комплексный подход к прохождению программ бакалавриата.

4. Тип и способ проведения практики

Тип практики - Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способ проведения – выездная, стационарная.

5. Место и время проведения практики

Научно-исследовательская работа может проводиться на кафедрах факультета агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в любых предприятиях и учреждениях, осуществляющих науч-

но-исследовательскую деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением ВКР.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании кото- рых задействована дис- циплина		Код и наиме- нование ин- дикатора до- стижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и пони- мать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-1	способен осу- ществлять поиск, критический ана- лиз и синтез ин- формации, при- менять систем- ный подход для решения постав- ленных задач	ИД-1 _{УК-1} анализирует задачу, выде- ляя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	основные эта- пы проведения научных ис- следований, методы обра- ботки инфор- мации в обла- сти экологии	осуществлять поиск, критиче- ский анализ и синтез инфор- мации в области экологии	системного под- хода для решения поставленных за- дач в области экологии
		ИД-2 _{УК-1} находит и кри- тически анали- зирует инфор- мацию, необ- ходимую для решения по- ставленной задачи	методы поиска информации в области в об- ласти экологии	анализировать информацию, необходимую для решения задач в области экологии	критического оце- нивания инфор- мации в области экологии
		ИД-3 _{УК-1} рассматривает возможные варианты ре- шения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	научно- исследова- тельские раз- работки в об- ласти экологии	ориентироваться в полном спек- тре проблем в области эколо- гии	проведения науч- но- исследователь- ской деятельности в области эколо- гии
		ИД-4 _{УК-1} грамотно, ло- гично, аргу- ментировано формирует собственные суждения и оценки. Отли- чает факты от мнений, интер- претаций, оце- нок и т.д. в рассуждениях других	информацион- ные ресурсы в области эколо- гии	отличать факты от мнений, ин- терпретаций, оценок	грамотного, ло- гичного, аргумен- тированного фор- мирования соб- ственного сужде- ния и оценки
		ИД-5 _{УК-1} определяет и оценивает по- следствия возможных решений зада-	основные про- блемы в обла- сти экологии	оценивать спектр проблем в области эколо- гии	анализа основных проблем в обла- сти экологии

		чи			
УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	научные труды по теме исследований	формулировать цели и задачи исследований	прогнозирование результатов исследований
		ИД-2 _{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	нормативно-правовую документацию в области по теме исследований	проектировать конкретные задачи по теме исследований	определения оптимального способа решения задач по теме исследований
		ИД-3 _{УК-2} решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	требования к проведению и оформлению научных работ	решать конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время	качественного оформления научных работ
		ИД-4 _{УК-2} публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	правила ведения дискуссии и полемики	докладывать результаты научной работы	публичного представления результатов исследования
Профессиональные компетенции					
ПК-6	владеет навыками измерений и анализа показателей природных сред, теоретическими основами экологического мониторинга и участвует в его реализации	ИД-1 _{ПК-6} умеет оценивать экологические риски и обеспечивать соответствие техногенных систем требованиям экологической безопасности	основы экологического мониторинга, экологической безопасности	оценивать экологические риски	обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности

Таблица 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках практики

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1}	анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знает основные этапы проведения научных исследований, методы обработки информации в области экологии	Не знает основных этапов проведения научных исследований, методы обработки информации в области экологии	Поверхностно ориентируется в основных этапах проведения научных исследований, методы обработки информации в области экологии. Уверенно ориентируется в основных этапах проведения научных исследований, методы обработки информации в области экологии. Свободно ориентируется в основных этапах проведения научных исследований, методы обработки информации в области экологии			отчет
			Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в области экологии	Не умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в области экологии	Умеет с затруднениями осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в области экологии. Умеет грамотно осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в области экологии . Умеет свободно осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в области экологии			

					сти экологии	
			Владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач в области экологии	Не владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач в области экологии	Владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач в области экологии. Уверенно владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач в области экологии. Свободно владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач в области экологии.	
	ИД-2 _{ук-8}	находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знает методы поиска информации в области экологии	Не знает методов поиска информации в области экологии	Поверхностно ориентируется в методах поиска информации в области экологии. Уверенно ориентируется в методах поиска информации области экологии. Свободно ориентируется в методах поиска информации области экологии.	отчет
			Умеет анализировать информацию, необходимую для решения задач в области экологии	Не умеет анализировать информацию, необходимую для решения задач в области экологии	Умеет с затруднениями анализировать информацию, необходимую для решения задач в области экологии. Умеет грамотно анализировать информацию, необходимую для решения задач в области экологии. Умеет свободно анализировать информацию, необходимую для решения задач в области экологии.	
			Владеет навыками критического оценивания информации в области экологии	Не владеет навыками критического оценивания информации в области экологии	Поверхностно владеет навыками критического оценивания информации в области экологии. Уверенно владеет навыками критического оценивания информации в области экологии. Свободно владеет навыками критического оценивания информации в области экологии	
	ИД-3 _{ук-1}	рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает научно-исследовательские разработки в области экологии	Не знает научно-исследовательских разработок в области экологии	Поверхностно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области экологии. Уверенно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области экологии. Свободно ориентируется в научно-исследовательских разработках в области экологии	отчет
			Умеет ориентироваться в полном	Не умеет ориентироваться в полном	Умеет с затруднениями ориентироваться в полном спектре проблем в области экологии.	

			спектре проблем в области экологии	спектре проблем в области экологии	Умеет грамотно ориентироваться в полном спектре проблем в области экологии. Умеет свободно и обоснованно ориентироваться в полном спектре проблем в области экологии	
			Владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области экологии	Не владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области экологии	Поверхностно владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области экологии. Уверенно владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области экологии. Свободно владеет навыками проведения научно-исследовательской деятельности в области экологии	
	ИД-4 УК-1	грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других	Знает информационные ресурсы в области экологии	Не знает информационных ресурсов в области экологии	Поверхностно ориентируется в информационных ресурсах в области экологии. Уверенно ориентируется в информационных ресурсах в области экологии. Свободно ориентируется в информационных ресурсах в области экологии.	отчет
			Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок	Не умеет отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок	Умеет с затруднениями отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок. Умеет грамотно отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок. Умеет свободно отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок.	
			Владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного суждения и оценки	Не владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного суждения и оценки	Поверхностно владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного суждения и оценки. Уверенно владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного суждения и оценки. Свободно владеет навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственного суждения и оценки	
	ИД-5 УК-1	определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знает основные проблемы в области экологии	Не знает основных проблем в области экологии	Поверхностно ориентируется в основных проблемах в области экологии. Уверенно ориентируется в основных проблемах в области экологии. Свободно ориентируется в основных проблемах в области экологии.	отчет
			Умеет оценивать спектр проблем в области экологии	Не умеет оценивать спектр проблем в области экологии	Умеет с затруднениями оценивать спектр проблем в области экологии. Умеет грамотно оценивать спектр проблем в	

					области экологии. Умеет свободно оценивать спектр проблем в области экологии.	
			Владеет навыками анализа основных проблем в области экологии	Не владеет навыками анализа основных проблем в области экологии	Поверхностно владеет навыками анализа основных проблем в области экологии. Уверенно владеет навыками анализа основных проблем в области экологии. Свободно владеет навыками анализа основных проблем в области экологии.	
УК-2 владеет навыками измерений и анализа показателей природных сред, теоретическими основами экологического мониторинга и участвует в его реализации	ИД-1 _{УК-2}	формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знает научные труды по теме исследований	Не знает научных трудов по теме исследований	Поверхностно ориентируется в научных трудах по теме исследований. Уверенно ориентируется в научных трудах по теме исследований. Свободно ориентируется в научных трудах по теме исследований.	отчет
			Умеет формулировать цели и задачи исследований	Не умеет формулировать цели и задачи исследований	Умеет с затруднениями формулировать цели и задачи исследований. Умеет грамотно формулировать цели и задачи исследований. Умеет свободно формулировать цели и задачи исследований.	
			Владеет навыками прогнозирования результатов исследований	Не владеет навыками прогнозирования результатов исследований	Поверхностно владеет навыками прогнозирования результатов исследований. Уверенно владеет навыками прогнозирования результатов исследований. Свободно владеет навыками прогнозирования результатов исследований.	
	ИД-2 _{УК-2}	решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знает нормативно-правовую документацию в области по теме исследований	Не знает нормативно-правовой документации в области по теме исследований	Поверхностно ориентируется в нормативно-правовой документации в области по теме исследований. Уверенно ориентируется в нормативно-правовой документации в области по теме исследований. Свободно ориентируется в нормативно-правовой документации в области по теме исследований.	отчет
			Умеет проектировать конкретные задачи по теме исследований	Не умеет проектировать конкретные задачи по теме исследований	Умеет с затруднениями проектировать конкретные задачи по теме исследований. Умеет грамотно проектировать конкретные задачи по теме исследований. Умеет свободно проектировать конкретные задачи по теме исследований.	

			Владеет навыками определения оптимального способа решения задач по теме исследований	Не владеет навыками определения оптимального способа решения задач по теме исследований	Поверхностно владеет навыками определения оптимального способа решения задач по теме исследований. Уверенно владеет навыками определения оптимального способа решения задач по теме исследований. Свободно владеет навыками определения оптимального способа решения задач по теме исследований.	
	ИД-3 УК-2	решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знает требования к проведению и оформлению научных работ	Не знает требований к проведению и оформлению научных работ	Поверхностно ориентируется в требованиях к проведению и оформлению научных работ. Уверенно ориентируется в требованиях к проведению и оформлению научных работ. Свободно ориентируется в требованиях к проведению и оформлению научных работ.	отчет
			Умеет решать конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время	Не умеет решать конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время	Умеет с затруднениями решать конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время. Умеет грамотно решать конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время. Умеет свободно решать конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время.	
			Владеет навыками качественного оформления научных работ	Не владеет навыками качественного оформления научных работ	Поверхностно владеет навыками качественного оформления научных работ. Уверенно владеет навыками качественного оформления научных работ. Свободно владеет навыками качественного оформления научных работ.	
	ИД-4 УК-2	публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знает правила ведения дискуссии и полемики	Не знает правил ведения дискуссии и полемики	Поверхностно ориентируется в правилах ведения дискуссии и полемики. Уверенно ориентируется в правилах ведения дискуссии и полемики. Свободно ориентируется в правилах ведения дискуссии и полемики.	отчет
			Умеет докладывать результаты научной работы	Не умеет докладывать результаты научной работы	Умеет с затруднениями докладывать результаты научной работы. Умеет грамотно докладывать результаты научной работы. Умеет свободно докладывать результаты научной работы.	
			Владеет навыками	Не владеет навыками	Поверхностно владеет навыками публичного	

			публичного представления результатов исследования	ми публичного представления результатов исследования	представления результатов исследования. Уверенно владеет навыками публичного представления результатов исследования. Свободно владеет навыками публичного представления результатов исследования.	
			Владеет навыками анализа типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания	Не владеет навыками анализа типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания	Поверхностно владеет навыками анализа типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания. Уверенно владеет навыками анализа типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания. Свободно владеет навыками анализа типовых ситуаций по обеспечению безопасности человека в среде обитания.	
ПК-6 владеет навыками измерений и анализа показателей природных сред, теоретическими основами экологического мониторинга и участвует в его реализации	ИД-1 _{ПК-6}	умеет оценивать экологические риски и обеспечивать соответствие техногенных систем требованиям экологической безопасности	Знает основы экологического мониторинга, экологической безопасности	Не знает основ экологического мониторинга, экологической безопасности	Поверхностно ориентируется основах экологического мониторинга, экологической безопасности. Уверенно ориентируется в основах экологического мониторинга, экологической безопасности. Свободно ориентируется в основах экологического мониторинга, экологической безопасности.	отчет
			Умеет оценивать экологические риски	Не умеет оценивать экологические риски	Умеет с затруднениями оценивать экологические риски. Умеет грамотно оценивать экологические риски. Умеет оценивать экологические риски.	
			Владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности	Не владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности	Поверхностно владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности. Уверенно владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности. Свободно владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности.	

7. Структура и содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (2 недели), 108 часов.

Таблица 2 – Разделы научно-исследовательской работы, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	-прохождение инструктажа по технике безопасности - проведение патентного поиска по теме научных исследований бакалавра; - составление библиографического описания литературных источников по теме исследований; - анализ монографий по темам исследований.	Литературный обзор
2	Исследование теоретических проблем в рамках программы подготовки бакалавров	- выбор и обоснование темы исследования; - составление рабочего плана и графика выполнения исследования; - проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования); - составление библиографии по теме научно- исследовательской работы; - работа в научной библиотеке с реферативными журналами; - работа с электронными ресурсами сети Интернет.	Глава в отчете
3	Анализ состояния задачи исследования в соответствии с темой ВКР	- описание объекта и предмета исследования; - сбор и анализ информации о предмете исследования; - изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; - статистическая и математическая обработка информации; - анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет; - проведение экспериментальных исследований; - оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем;	Отчет
4	Подготовка отчета	Оформление отчета	Зачет

7.2 Содержание практики

1 этап. Подготовительный

Ознакомительная беседа о целях и задачах практики. Проводится обязательный инструктаж по технике безопасности на выпускающей кафедре, на предприятии. Студенты выполняют следующие работы: проведение патентного поиска по теме научных исследований бакалавра, составление библиографического описания литературных источников по теме исследований, анализ монографий по темам исследований.

2 этап. Анализ состояния и задачи исследования в соответствии с темой ВКР

- описание объекта и предмета исследования;
- описание объекта и предмета исследования;

- сбор и анализ информации о предмете исследования;
- изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;
- статистическая и математическая обработка информации;
- анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет;
- проведение экспериментальных исследований;
- оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем;

3 этап. Подготовка отчета

Составление и оформление отчета. Отчет по результатам выполнения НИР предоставляется научному руководителю.

8. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

На практике обучающиеся самостоятельно проводят статистическую обработку и первичная или окончательная интерпретация данных, полученных в результате проведенных научных исследований, составляются рекомендации и предложения. Обучающиеся также знакомят специалистов и руководителей хозяйств с научно-исследовательскими и научно-производственными достижениями кафедры, рекомендуемыми производству.

На практике обучающиеся проводят научные исследования, собирают научную информацию согласно поставленной цели и задачам, о состоянии объектов окружающей среды, о промышленных выбросах и сбросах загрязняющих веществ в окружающую среду, проводят агроэкологическую оценку почвенного покрова и агроэкологическое районирование Омской области.

9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Аттестация проводится научным руководителем с выставлением ему зачёта. Предоставляется отчет по результатам выполнения НИР.

Зачет по НИР заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении на стипендию в соответствующем семестре

9.1 . Промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения практики

Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств

9.2 Процедура аттестации

Нормативной базой проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам прохождения практики является действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ».

Цель промежуточной аттестации – установление уровня достижения каждым обучающимся целей прохождения практики.

Отчет о прохождении практики должен включать:

1. Титульный лист.
2. Содержание (включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, заключение, список использованной литературы, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета).
3. Введение должно содержать цели и задачи научно-исследовательской работы (определяются федеральным государственным образовательным стандартом по направлению, индивидуальным заданием руководителя научно-исследовательской работы от университета), раскрывается актуальность темы.
4. Обзор литературы по теме (даётся объективный анализ научной литературы по исследуемому вопросу. В результате анализа обучающийся должен дать чёткое представление о том, что сделано по изучаемому вопросу, что остаётся неясным, требует изучения).
5. Заключение (делаются выводы).
6. Библиографический список (включаются издания, которые студент использовал в процессе выполнения работы. Он должен содержать не менее 10–15 источников).
7. Приложения (таблицы, рисунки, материалы информативного характера, которые целесообразно вынести из основной части; анализ этих данных приводится по тексту работы).

Объем отчета составляет 16–24 с. печатного текста. План написания отчета может быть изменен в связи со спецификой исследований по согласованию с руководителями.

Для защиты отчета по научно-исследовательской работе студенты пишут отчет, представляют его своему научному руководителю

Контрольные вопросы:

1. Цель, задачи исследования.
 2. Актуальность темы исследований.
 3. Изученность темы по литературным источникам.
- и др.

«Зачтено» выставляется при условии:

- отчет изложен четко, логично, связно и полно, соответствует поставленной цели и задачам;
- отчет содержит все необходимые разделы, изложенные полно и логично;
- студент использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения представленного в отчете материала (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-примитивным языком, использует научную терминологию;
- демонстрирует полное понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохождения практики;
- все требования, предъявляемые к отчету, выполнены.

«Не зачтено» выставляется при условии:

- отчет изложен не четко, не логично, не связно и не полно, студент отклоняется от заданной темы;
- заключение по отчету не соответствует его содержанию ;
- студент не использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует непонимание проблемы.
- требования, предъявляемые к отчету, не выполнены

10 Материально-техническое обеспечение практики

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Интерактивная доска. Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование (проектор, экран), переносной ноутбук

11 Кадровое обеспечение учебного процесса

11.1 Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

11.2 Кадровое обеспечение практики

Руководят преддипломной практикой лица из числа ППС кафедры экологии, природопользования и экологии ФГБОУ ВО Омский ГАУ, закрепленные за обучающимися приказом по университету

12 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО НИР ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик определяется в соответствии с особенностями состояния здоровья и требованиями по доступности.

13 СООТВЕТСТВИЕ СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОП в соответствии с требованиями рынка труда. Соотнесение компетенций трудовым функциям ПС представлены в разделе 9 ОП.

14 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

14.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по НИР

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по программе практики обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется на Intranet-серверах выпускающего подразделения и в электронном методическом кабинете обучающегося.

14.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по НИР; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания, представлены в п.15.

14.3. Обеспечение учебного процесса по НИР для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно – педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с программой индивидуальной реабилитации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываемой для конкретного обучающегося.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите отчета по практике.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в форме аудиозаписи, устно с использованием услуг сурдопедагога);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете закреплены следующие учебные аудитории: - № 8 и № 9 лабораторного корпуса института ветеринарной медицины и биотехнологии, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Октябрьская, 92 Литер Д и Д1 - для маломобильных и слабовидящих групп; - № 308 научной сельскохозяйственной библиотеки университета, расположенной по адресу: г. Омск, ул. Горная, 9/1 - для маломобильных и слабовидящих групп; - № 5 сектора информационного обслуживания и электронных ресурсов библиотечно-информационного комплекса, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Добровольского, 8 - для

слабовидящих групп; - № 17 абонемент отдела библиотечно-информационного обеспечения Омского аграрного техникума, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Партизанская, 8 - для слабовидящих групп.

14.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы НИР могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе, кроме того, при реализации программы с использованием информационно-образовательной среды «ОмГАУ- Moodle», НИР обеспечивается полнокомплектным ЭУМК.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

15 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для Научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Николайкин, Н. И. Экология : учебник / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 615 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012241-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190682 – Режим доступа: по подписке..	http://znanium.com
Борцова, С. С. Основы экологического менеджмента и экологическая безопасность действующего предприятия : учебное пособие / С. С. Борцова, П. В. Матвеев, С. К. Петров. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. — 137 с. — ISBN 978-5-907054-04-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122046 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Кулакова, Е. С. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Е. С. Кулакова. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134782 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовсва. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-575-5 (Новое знание). ISBN 978-5-16-006845-9 (ИНФРА-М. print); ISBN 978-5-16-102030-2 (ИНФРА-М. online). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/916218 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Артемьева, Е. А. Современные проблемы экологии и природопользования : учебно-методическое пособие / Е. А. Артемьева. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129752 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Брославский, Л. И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США, России и Евросоюзе : монография / Л.И. Брославский. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 582 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/monography_5aec3d4eec8ff2.71729084 . - ISBN 978-5-16-014110-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1019360 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com

Гарнов, А. П. Аспекты экологической ответственности хозяйствующих субъектов Российской Федерации : монография / А. П. Гарнов, О. В. Краснобаева. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-009496-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1080557 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 524 с. — ISBN 978-5-8114-2099-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168948 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Кавешников, Н. Т. Управление качеством окружающей среды / под ред. Н. Т. Кавешникова. - Москва : КолосС, 2013. - 367 с. - ISBN 978-5-9532-0000-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953200000.html - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/415587 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Ксенофонтов, Б. С. Охрана окружающей среды: биотехнологические основы : учебное пособие / Б.С. Ксенофонтов. - М. : «ИД ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. - 200 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0641-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/935321 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник / ред. Я. Д. Вишняков. - Москва : Академия, 2015. - 367,	НСХБ
Основы научных исследований : учебное пособие / Б. И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина [и др.]. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-444-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1094113 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) [Электронный ресурс] / В.П. Петрухин, З.И. Петрухина, Т.А. Овчарюк. - Москва : Инфра-Инженерия, 2005. - 864 с. - ISBN 5-9729-0005-X. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/520741 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Состояние, использование и охрана почв Омской области : монография / Я. Р. Рейнгард, В. А. Махт, Н. В. Осинцева ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Вариант-Омск, 2011. - 97, [3] с.	НСХБ
Тюлин, В. А. Общая экология : учебное пособие / В. А. Тюлин, Ю. С. Королева. — 2-е. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 130 с. — ISBN 978-5-907112-02-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134186 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-2578-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169247 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Эрозия и дефляция почв Омской области : монография / Я. Р. Рейнгард [и др.] ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Вариант-Омск, 2013. - 354 с.	НСХБ
Природа. — Москва : Наука РАН, 1912 — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0032-874X. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Экологический вестник России = Ecological bulletin of Russia : ежемес. науч.-практ. журн. - Москва : Эковестник, 1990 - . - хранится 10 лет. - Выходит ежемесячно. - ISSN 0868-7420— Текст : непосредственный.	НСХБ
Экология : журнал/ Рос. акад. наук. - Москв. : Наука, 1970 - . - хранится 10 лет. - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0367-0597— Текст : непосредственный.	НСХБ

Экология производства. – Москва : Отраслевые ведомости, 2004 – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 2078-3981. – Текст : непосредственный.	НСХБ
--	------

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»	http://znaniy.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**Информационные технологии,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по практике**

по практике		
1. Программные продукты, необходимые для освоения практики		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	отчет	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Сводная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
«Консультант+»	Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Защита отчета
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента

8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы практики
Б2.В.02.02(Н) Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Животный мир Новосибирской области</u> (наименование кафедры)	
протокол № <u>11</u> от <u>11</u> .06.2021.	
Зав. кафедрой, уч.ст., уч.зв. <u>Басин</u> <u>Владимир С.Р.</u>	
б) На заседании методической комиссии по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование; протокол № 10 от 17.06.2021.	
Председатель МКН – 05.03.06 Экология и природопользование, канд. биол. наук <u>И.Г. Кадермас</u>	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ «ЦАС» Омский <u>Е.Н. Морозова</u>	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	
Канд. техн. наук, доцент кафедры Техносферной и экологической безопасности ФГБОУ ВО СибАДИ <u>О.В. Плешакова</u>	
 Подпись <u>М.Н. Бухарова</u> Начальник отдела кадров работников ФГБОУ	удостоверяю <u>М.Н. Бухарова</u>

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к программе практики
в составе ОПОП**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновле- ний	Содержание изменений, вносимых в ОП	Обоснование изме- нений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Методические указания для обучающихся
по прохождению практики
представлены отдельным документов**

**Методические рекомендации преподавателям
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Содержание практики

1 этап. Подготовительный

Ознакомительная беседа о целях и задачах НИР. Проводится обязательный инструктаж по технике безопасности на выпускающей кафедре, на предприятии. Студенты выполняют следующие работы: проведение патентного поиска по теме научных исследований бакалавра, составление библиографического описания литературных источников по теме исследований, анализ монографий по темам исследований.

2 этап. Анализ состояния и задачи исследования в соответствии с темой ВКР

- описание объекта и предмета исследования;
- описание объекта и предмета исследования;
- сбор и анализ информации о предмете исследования;
- изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;
- статистическая и математическая обработка информации;
- анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет;
- проведение экспериментальных исследований;
- оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем;

3 этап. Подготовка отчета

Составление и оформление отчета. отчет по результатам выполнения НИР. Предоставляется научному руководителю.

Аттестация проводится научным руководителем с выставлением ему зачёта. Предоставляется отчет по результатам выполнения НИР.

Зачет по НИР заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении на стипендию в соответствующем семестре

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования**

**ОПОП по направлению
05.03.06 Экология и природопользование**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Б2.О.01.02 (Н) Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

Направленность (профиль) «Экология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра --	Экологии, природопользования и биологии
Разработчики	Долгова Д.А.

Омск 2021

Содержание
Введение
Часть 1. Ожидаемые результаты изучения учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в части 3 оценочных средств
Часть 2. Реестр применяемых оценочных средств
Часть 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ, использованные в данном документе	
ОП -	образовательная программа
ВО -	высшее образование
ФГОС -	федеральный государственный образовательный стандарт
ФОС -	фонд оценочных средств
РПУД -	рабочая программа учебной дисциплины
УМКД -	учебно-методический комплекс дисциплины
МКН -	методическая комиссия университета по направлению подготовки в системе ВО
ППС -	профессорско-преподавательский состав
уч. год -	учебный год
уч. ст. -	учёная степень
уч. зв. -	учёное звание

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по практике является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе научно-исследовательской работы.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества прохождения научно-исследовательской работы.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования студентами компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов прохождения научно-исследовательской работы.

5. Фонд оценочных средств по практике включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам научно-исследовательской работы.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по практике являются преподаватели кафедры экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей освоение студентами научно-исследовательской работы в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ,
персональный уровень достижения которых проверяется с использованием
представленных в п. 3 оценочных средств**

Профессиональные задачи к решению которых студент продолжает/начинает готовиться в рамках учебной дисциплины	Компетенции из числа предусмотренных ФГОС ВО, на развитие которых нацелена учебная дисциплина	
	Код	Формулировка
1	2	
- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде, в академических учреждениях и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников, в том числе; - проведение лабораторных исследований; - участие в полевых натурных исследованиях; - осуществление сбора и первичной обработки материала; - подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа; - в экологическом аудите, экологическом мониторинге; - подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам.	УК-1	ИД-1 _{УК-1} анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		ИД-2 _{УК-1} находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		ИД-3 _{УК-1} рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		ИД-4 _{УК-1} грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других
		ИД-5 _{УК-1} определяет и оценивает последствия возможных решений задачи ИД-5 _{УК-1} определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
	УК-2	ИД-1 _{УК-2} формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
		ИД-2 _{УК-2} решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		ИД-3 _{УК-2} решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
		ИД-4 _{УК-2} публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
	ПК-6	ИД-1 _{ПК-6} владеет методами измерений, анализа и оценки показателей, характеризующих состояние окружающей
Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при изучении учебной дисциплины		
знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
основные этапы проведения научных исследований, методы обработки информации в области экологии	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в области экологии	системного подхода для решения поставленных задач в области экологии
методы поиска информации в области экологии	анализировать информацию, необходимую для решения задач в области экологии	критического оценивания информации в области экологии
научно-исследовательские разработки в области экологии	ориентироваться в полном спектре проблем в области экологии	проведения научно-исследовательской деятельности в области экологии
информационные ресурсы в	отличать факты от мнений,	грамотного, логичного, аргу-

области экологии	интерпретаций, оценок	ментированного формирования собственного суждения и оценки
основные проблемы в области экологии	оценивать спектр проблем в области экологии	анализа основных проблем в области экологии
научные труды по теме исследований	формулировать цели и задачи исследований	прогнозирования результатов исследований
нормативно-правовую документацию в области по теме исследований	проектировать конкретные задачи по теме исследований	определения оптимального способа решения задач по теме исследований
требования к проведению и оформлению научных работ	решать конкретные задачи научной работы заявленного качества и за установленное время	качественного оформления научных работ
правила ведения дискуссии и полемики	докладывать результаты научной работы	публичного представления результатов исследования
основы экологического мониторинга, экологической безопасности	оценивать экологические риски	обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности

2. РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Отчет
2. Средства для промежуточной аттестации бакалавров по итогам изучения дисциплины	Зачет

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Нормативной базой проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам прохождения практики является действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ».

Цель промежуточной аттестации – установление уровня достижения каждым обучающимся целей прохождения практики.

Для защиты отчета по научно-исследовательской работе студенты пишут отчет, представляют его своему научному руководителю

Отчет о прохождении практики должен включать:

1. Титульный лист.

2. Содержание (включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, заключение, список использованной литературы, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета).

3. Введение должно содержать цели и задачи научно-исследовательской работы (определяются федеральным государственным образовательным стандартом по направлению, индивидуальным заданием руководителя научно-исследовательской работы от университета), раскрывается актуальность темы.

4. Обзор литературы по теме (даётся объективный анализ научной литературы по исследуемому вопросу. В результате анализа обучающийся должен дать чёткое представление о том, что сделано по изучаемому вопросу, что остаётся неясным, требует изучения).

5. Заключение (делаются выводы).

6. Библиографический список (включаются издания, которые студент использовал в процессе выполнения работы. Он должен содержать не менее 10–15 источников).

7. Приложения (таблицы, рисунки, материалы информативного характера, которые целесообразно вынести из основной части; анализ этих данных приводится по тексту работы).

Объем отчета составляет 16–24 с. печатного текста. План написания отчета может быть изменен в связи со спецификой исследований по согласованию с руководителями.

Для защиты отчета по научно-исследовательской работе студенты пишут отчет, предоставляют его своему научному руководителю

Контрольные вопросы:

1. Цель, задачи исследования.
 2. Актуальность темы исследований.
 3. Изученность темы по литературным источникам.
- и др.

«Зачтено» выставляется при условии:

- отчет изложен четко, логично, связно и полно, соответствует поставленной цели и задачам;
- отчет содержит все необходимые разделы, изложенные полно и логично;
- студент использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения представленного в отчете материала (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком, использует научную терминологию;
- демонстрирует полное понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохождения практики;
- все требования, предъявляемые к отчету, выполнены.

«Не зачтено» выставляется при условии:

- отчет изложен не четко, не логично, не связно и не полно, студент отклоняется от заданной темы;
- заключение по отчету не соответствует его содержанию ;
- студент не использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей пользуется упрощенно-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует непонимание проблемы.
- требования, предъявляемые к отчету, не выполнены.

Аттестация проводится научным руководителем с выставлением ему зачёта.

Зачет по НИР заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении на стипендию в соответствующем семестре

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонда оценочных средств практики
Б2.В.02.02(Н) Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры кафедры биологии, географии, химии и экологии
 протокол № 10 от 17.06.2021 г. Зав. кафедрой И.Г. Кадермас

б) На заседании методической комиссии по направлению 05.03.06 Экология и природопользование;
 протокол № 10 от 17.06.2021 г.
 Председатель МКН – 05.03.06 Экология и природопользование, канд. биол. наук, доцент И.Г. Кадермас

2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ «ЦАС«Омский» Е.Н. Морозова



**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств
Ведомость изменений**

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании измене- ний	
		инициатор из- менения	руководитель ОП или председатель МКН